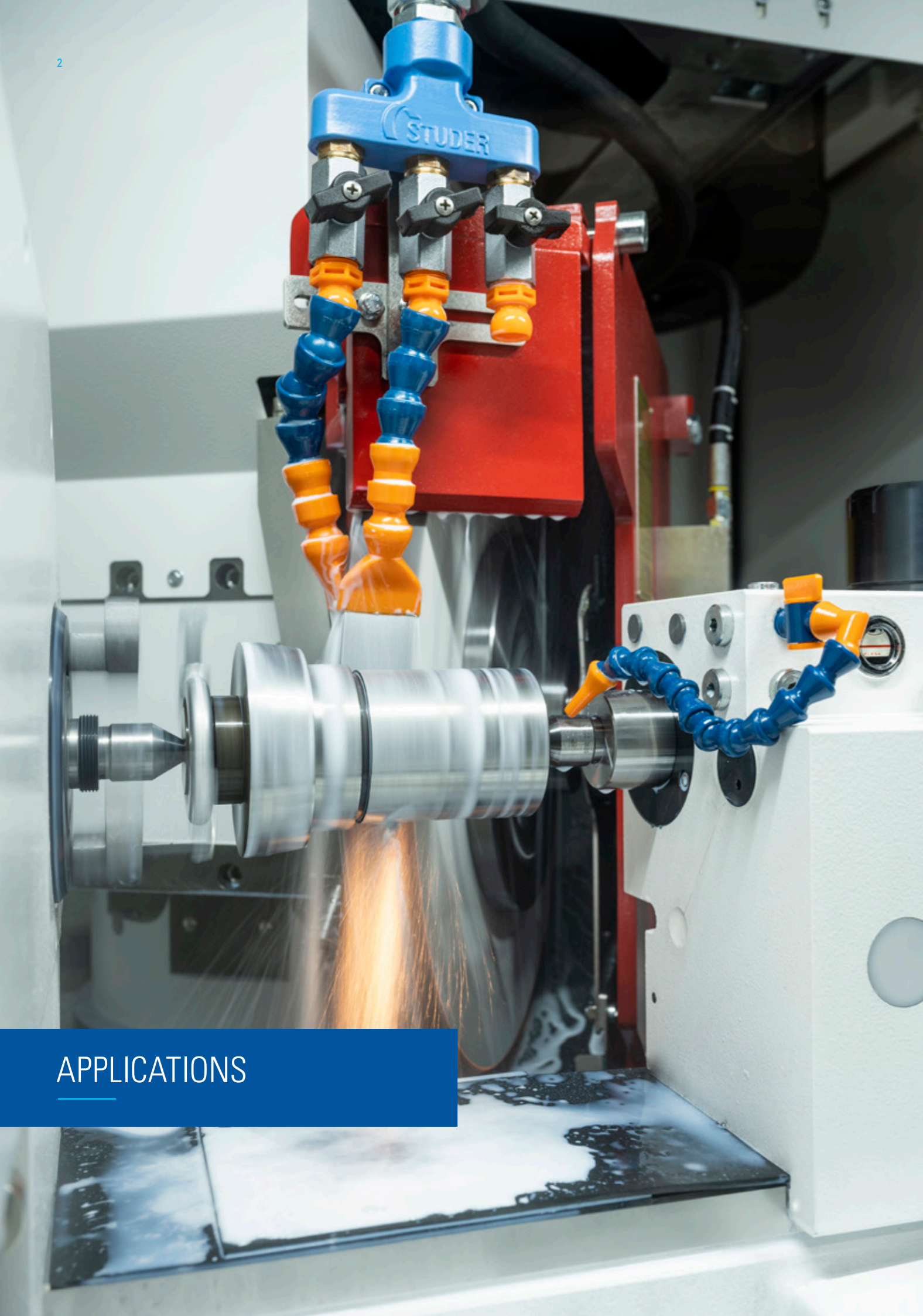


# favorit

RECTIFIEUSE CYLINDRIQUE UNIVERSELLE



 **STUDER**



## APPLICATIONS

## STUDER favorit EN ACTION

La rectifieuse cylindrique universelle à CNC est conçue pour rectifier des pièces de petite à grande taille dans la production de pièces à l'unité et en série. Les différentes options que sont un appareil d'autocalibrage, un système d'équilibrage, une détection de contact et le positionnement longitudinal améliorent encore l'efficacité de la machine.



## favorit

### DIMENSIONS

- Distance entre pointes 400 / 650 / 1000 / 1600 mm
- Hauteur de pointes 175 mm
- Poids max. de pièce 150 kg

### ÉQUIPEMENT

- Poupée porte-meule au choix :
  - Poupée porte-meule universelle avec meule à droite ou à gauche et dispositif à rectifier les intérieurs. Orientation automatique avec denture Hirth de 3°
  - Poupée porte-meule extérieure avec meule à gauche 0° ou à droite, 0° / 15° / 30°
- Rectification extérieure et intérieure possibles en un seul serrage
- Bâti de la machine en fonte minérale Granitan® S103

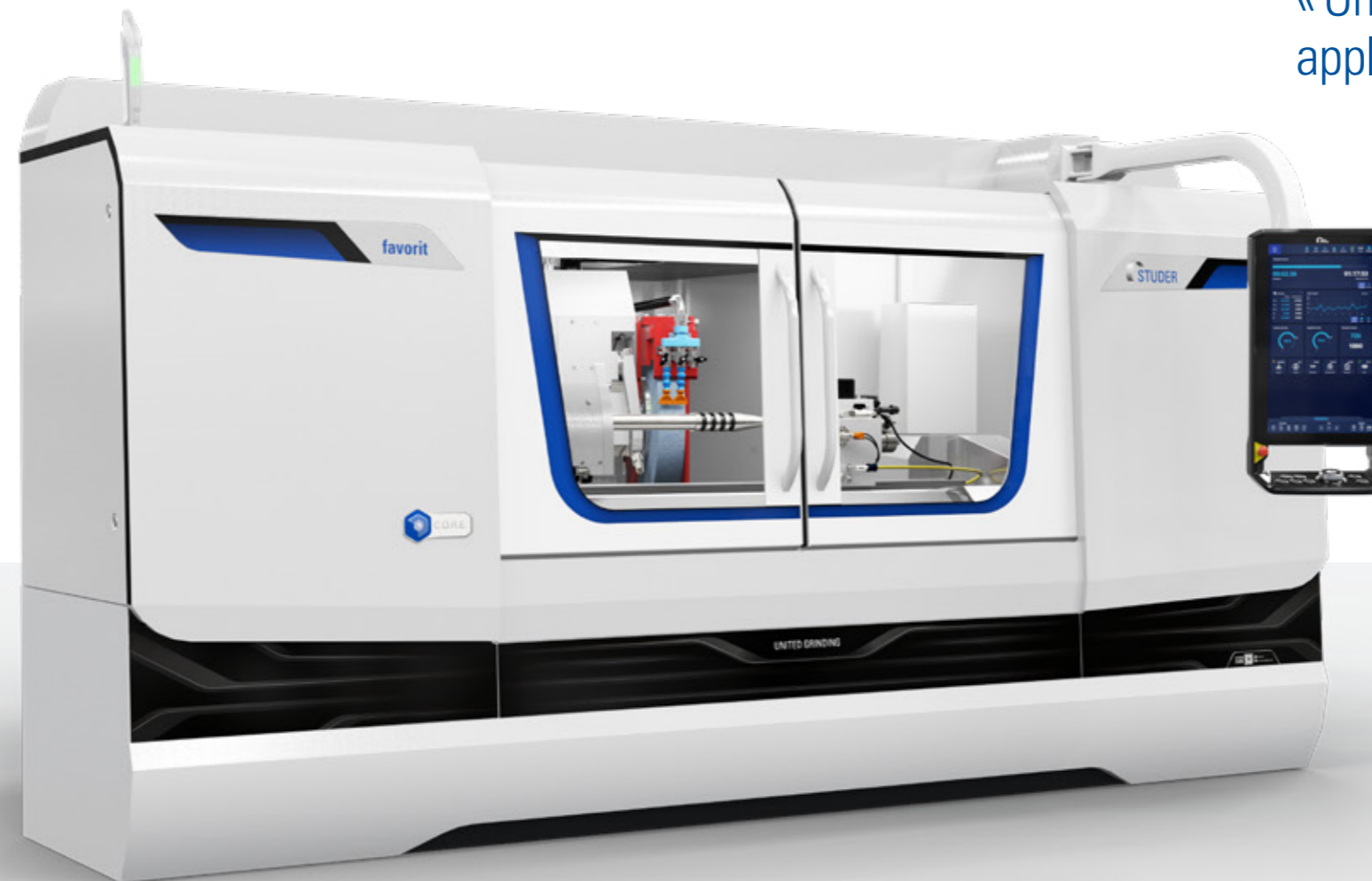
### LOGICIEL

- Programmation ultra-simple grâce à StuderPictogramming
- StuderWINprogramming (en option) pour créer des programmes de rectification et de dressage sur un PC externe

## VOTRE AVANTAGE

- Temps d'usinage court grâce à l'usinage intégral
- En option, peut être équipé d'une interface de chargeur (chargeur fourni par l'exploitant)
- Précision extrême grâce à l'interaction parfaite entre le matériel et le logiciel
- Utilisation intuitive, adaptée à l'utilisateur et efficace
- Écologique grâce à des mesures ciblées de réduction de la consommation d'énergie
- Ergonomique grâce aux grandes portes coulissantes et aux trois portes de service

« Un prix record pour les applications les plus importantes. »



## C.O.R.E. – CUSTOMER ORIENTED REVOLUTION

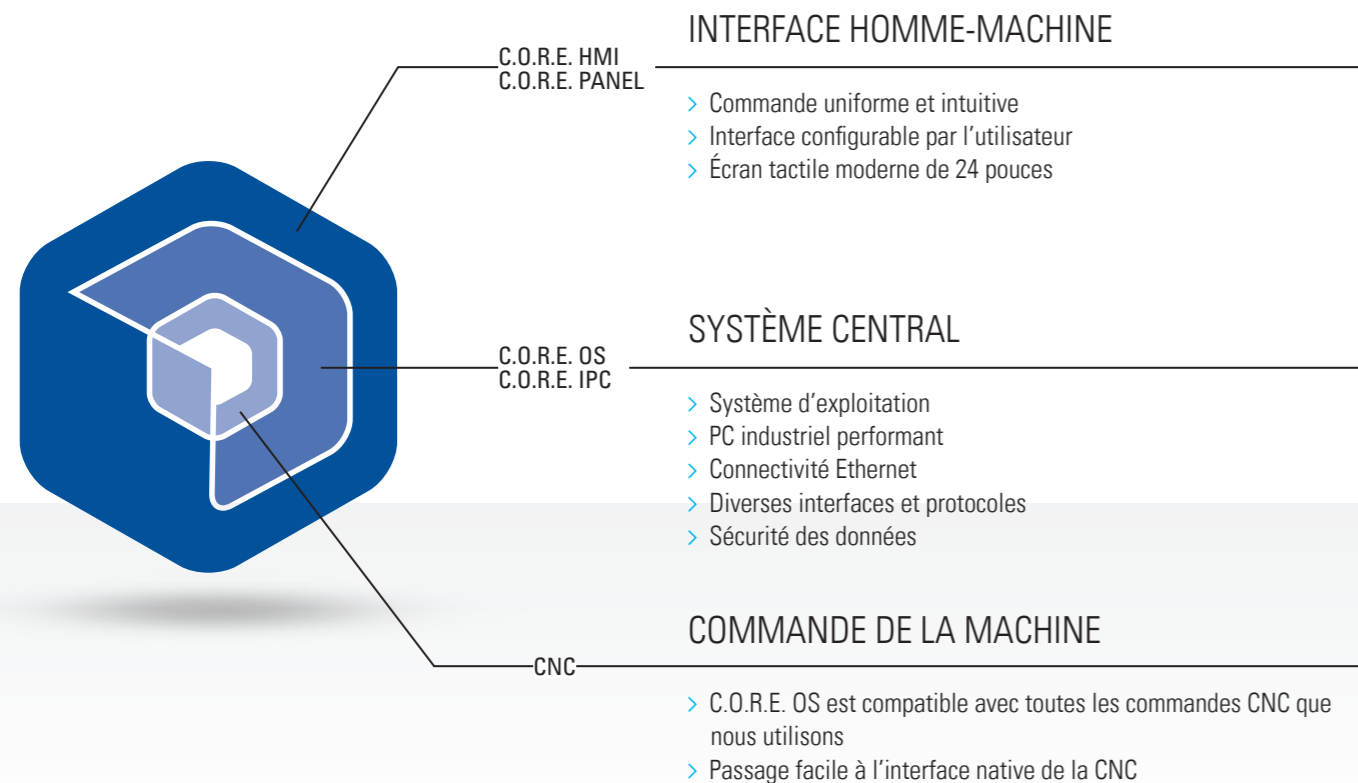
### Avec C.O.R.E., nous préparons votre production à l'avenir numérique.

Le nouveau système d'exploitation C.O.R.E. OS, un système intelligent dont cette machine est équipée, en constitue la base. L'architecture logicielle homogène C.O.R.E. permet d'échanger les données entre les machines UNITED GRINDING de manière optimale. Grâce à l'interface umati intégrée, ces échanges sont également réalisables avec des systèmes tiers. Elle permet en outre d'accéder aux produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ directement sur la machine. C.O.R.E. constitue la base technique non seulement pour ces applications IdO (IoT) et de données, mais aussi pour une utilisation révolutionnaire et uniforme.

Qu'est-ce que cela signifie pour vous?

- La commande conviviale, intuitive et uniforme facilite le travail des installateurs, des opérateurs de machines et des techniciens de maintenance
- La collecte de données standardisée et son traitement intelligent constituent une garantie de transparence et contribuent à l'optimisation des processus
- Les solutions logicielles numériques modernes garantissent une utilisation simple et continue, et ce directement sur la machine
- Les bases techniques pour l'utilisation d'applications IdO (IoT) et de données modernes sont fixées

## ÉLÉMENTS C.O.R.E.



## C.O.R.E. PANEL – LA COMMANDE DE DEMAIN

### Intuitif

Grâce au design intuitif et aux icônes explicites, la navigation dans le menu de la machine et les étapes du processus s'effectue de manière simple et rapide. La commande de la machine par pression de touches est réduite au maximum et est remplacée par un écran multi-touches moderne et au design clair.

### Adapté aux utilisateurs

Chaque utilisateur configure son interface de manière personnalisée. Celle-ci est automatiquement sélectionnée après la connexion avec la puce RFID. Lorsque la machine n'est pas commandée, le panneau passe en « Dark Factory Mode ». La progression de la production et l'état de

la machine sont également clairement visibles, même à une grande distance. De plus, grâce à son design ergonomique et intelligent, le panneau peut être incliné et ajusté d'un seul geste de la main.

### Efficace

La commande uniforme et intuitive permet de réduire le temps de familiarisation avec la machine. L'interface configurable et spécifique aux rôles permet de prévenir les erreurs et d'accroître l'efficacité et la qualité de la programmation. La caméra frontale et le casque Bluetooth permettent d'échanger des informations rapidement et en temps réel. L'utilisation de produits UNITED GRINDING Digital Solutions™ peut s'effectuer directement sur le panneau.

ÉCRAN MULTI-TOUCHES DE QUALITÉ INDUSTRIELLE

ICÔNES EXPLICITES

TOUCHES DE FONCTIONNEMENT STANDARDISÉES

CAMÉRA FRONTALE INTÉGRÉE

AFFICHAGE CONFIGURABLE PAR L'UTILISATEUR

INTERRUPTEUR ROTATIF ERGONOMIQUE D'ACTIONNEMENT PRIORITAIRE

### Données techniques

- Écran tactile multi-touches Full HD de 24 pouces
- Interrupteur rotatif d'actionnement prioritaire à 16 positions
- Interrupteur à clé électronique (RFID)
- Caméra frontale intégrée
- 2x ports USB 3.0
- Inclinaison



## INTERFACE UTILISATEUR StuderWIN

L'interface utilisateur StuderWIN contribue à la programmation sécurisée et à l'utilisation efficiente de la machine. La possibilité d'intégrer entièrement l'autocalibrage et la sensorique de surveillance des processus dans l'interface utilisateur, comme notamment la détection de contact et les systèmes d'équilibrage, garantit une programmation homogène des différents systèmes. Le logiciel d'un système de chargement disponible en option est également intégré à l'interface utilisateur. Les éléments de l'entraînement sont adaptés de manière optimale à la commande.

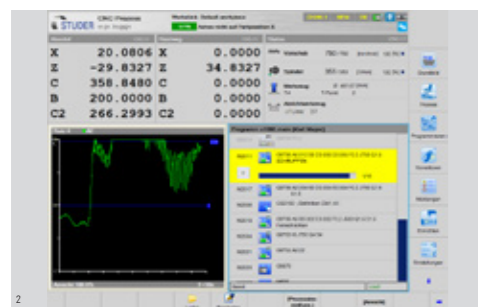
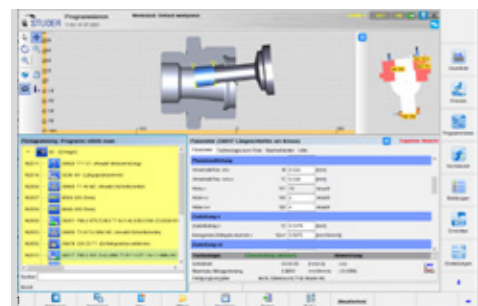
Le concept mécanique perfectionné de la S33 est complété par un logiciel de rectification développé chez STUDER et optimisé en permanence grâce à la collaboration avec les utilisateurs. Celui-ci permet

- StuderPictogramming: l'utilisateur enchaîne les différents cycles de rectification, la commande générant le code ISO.
- STUDER QuickSet: les temps de réglage sont réduits jusqu'à 90% grâce au logiciel de mesure de la meule.
- Micro-fonctions: le déroulement de la rectification et du dressage peut être programmé librement afin d'optimiser le processus de rectification.
- La sécurité d'utilisation de la machine est garantie par un manuel d'utilisation intégré.

- Les options logiciels pour le calcul de la technologie de rectification, le dressage optimisé, ainsi que la rectification des contours, filets et formes, augmentent les fonctionnalités de la machine.

### StuderTechnology Integrated – plus de 110 ans de savoir-faire

StuderTechnology Integrated simplifie radicalement l'utilisation de machines à rectifier cylindriques. Qualité des composants, temps d'usinage, efficacité énergétique, bref: tous les facteurs de production importants en bénéficient massivement. Qu'est-ce qui rend le logiciel aussi unique? Son histoire! Il profite de 110 ans d'expérience en matière de rectification. Il combine des formules de technique de rectification, l'empirisme et une expertise reposant sur de longues années d'expérience. Le programme contient des données issues d'innombrables tests de rectification qui ont permis de déterminer la meilleure stratégie d'usinage pour les composants les plus divers. StuderTechnology Integrated se réfère spécifiquement à ces valeurs en fonction de la nature de l'application. Ces connaissances en rectification intégrées sont optimisables à volonté par chaque expert en rectification, puis enregistrées sous la forme d'un modèle de fabrication spécifique au client. Cela permet également à un rectifieur moins expérimenté de profiter du savoir-faire STUDER.



1 Interface de programmation avec StuderPictogramming

2 Écran de processus

3 Poste de programmation externe



### Integrated Tools

Grâce à la multitude de packs d'extension, la fonctionnalité des rectifieuses STUDER peut être considérablement étendue. STUDER propose pour cela les logiciels nécessaires sous la forme d'Integrated Tools.

- **StuderDress Integrated** réduit le temps de profilage d'une meule de jusqu'à 80%.
- **StuderThread Integrated** offre, en combinaison avec les cycles de rectification de filets STUDER, toutes les fonctionnalités normalement disponibles sur une rectifieuse de filets spéciale uniquement.
- **StuderContourBasic Integrated** est destiné à tous ceux qui souhaitent parcourir un contour géométrique quelconque avec la meule en toute simplicité, rapidement et en toute sécurité.
- **StuderContourPRO Integrated** génère le programme de rectification complet pour des géométries extérieures complexes, pour effectuer notamment une rectification par écoulement dans la masse.
- **StuderForm Integrated** est le logiciel universel de rectification non circulaire destiné à usiner des courbes et des polygones dans le cadre d'applications standard, en petites séries.

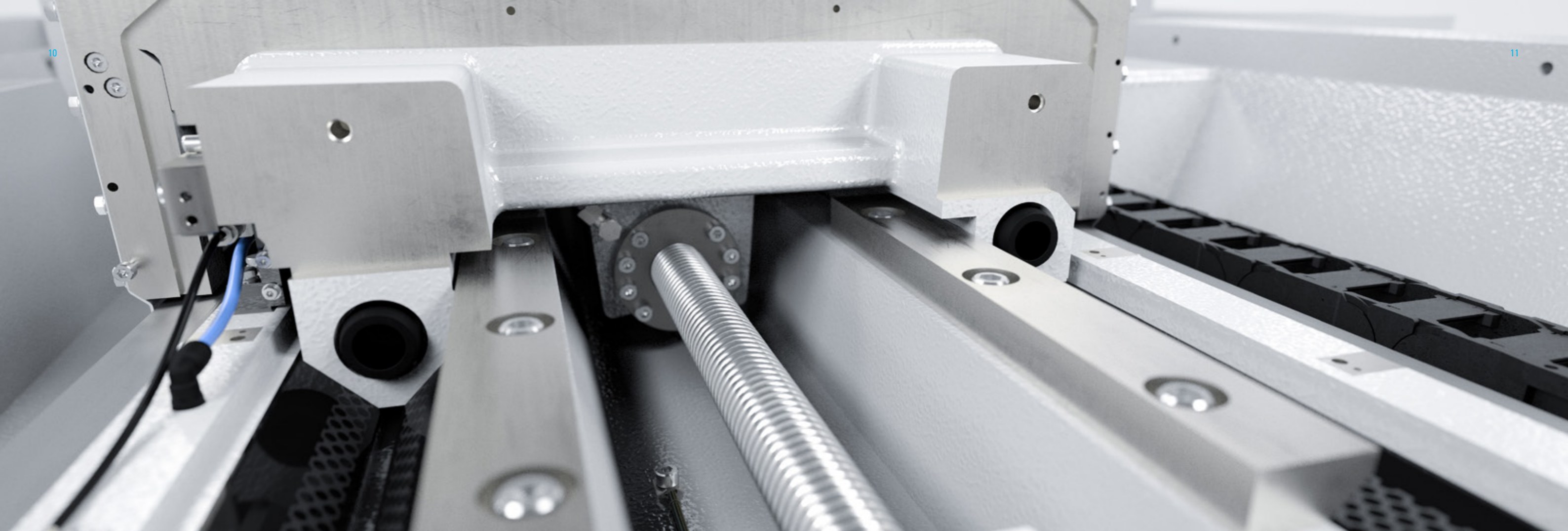
### LaserControl™

Mesure sans contact, directement sur la machine lors de l'usinage de pièces de haute précision. Le dispositif de mesure au laser peut non seulement saisir des diamètres de grandes pièces « non interrompus », mais aussi effectuer des mesures de contrôle précises et sans contact sur des diamètres « interrompus », comme par exemple des arbres avec des clavettes ou des gorges axiales, des lames d'outils, des barres de guidage et des dentures dans la zone du diamètre. Le logiciel STUDER établit un protocole des valeurs mesurées après chaque cycle de mesure.

### TouchControl™

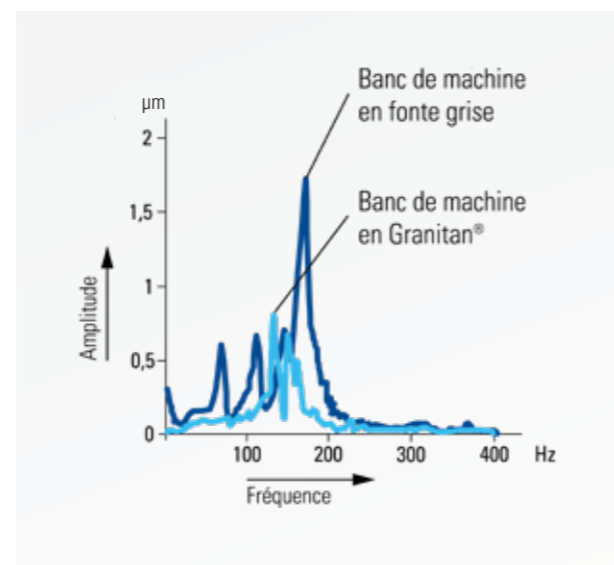
Les pièces sont contrôlées directement sur la machine, les résultats sont consignés dans un protocole et des corrections sont enregistrées dans la commande.

- Mesure de contrôle souple du diamètre et de la longueur via un palpeur tactile
- Compensation de position et spécifique à l'outil des écarts dimensionnels
- Établissement d'un protocole des données de contrôle après processus
- Cycle programmable pour atténuation automatique du calibrage du palpeur tactile sur le diamètre ou la longueur de référence



## BANC DE MACHINE EN FONTE MINÉRALE GRANITAN® S103

La structure du matériau conçue par STUDER et éprouvée depuis des années est fabriquée selon une recette interne à l'entreprise dans une installation utilisant des techniques industrielles les plus modernes. L'excellente tenue de l'amortissement du banc de machine assure la qualité remarquable des surfaces des pièces rectifiées. Cela augmente par ailleurs la longévité de la meule et réduit donc le temps perdu. Les variations de température à court terme sont largement compensées par le bon comportement thermique du Granitan®. Il en résulte une stabilité dimensionnelle accrue tout au long de la journée. Le système de guidage StuderGuide® pour les coulisses longitudinales et transversales est directement moulé dans le banc de machine et recouvert d'une couche de Granitan® S200 résistante à l'usure. Les guidages offrent la meilleure précision sur toute la gamme de vitesses avec une résistance et un amortissement élevés. La construction robuste et sans entretien garantit le maintien des excellentes propriétés des guidages de manière quasiment illimitée.

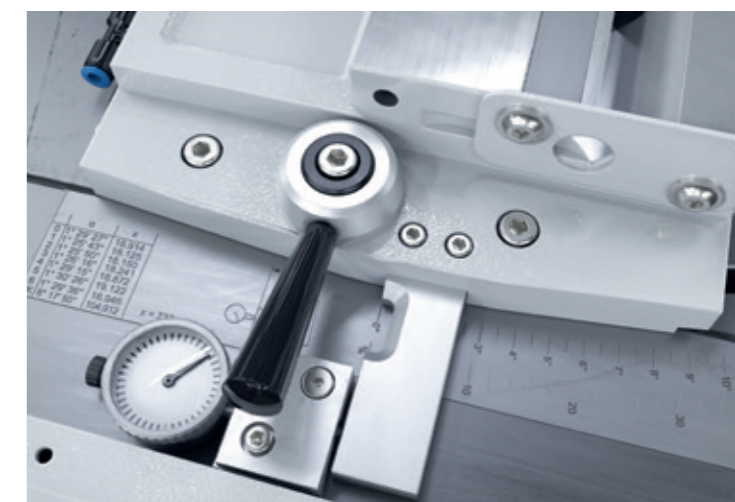


- Amortit les vibrations
- Thermostable
- Sans usure

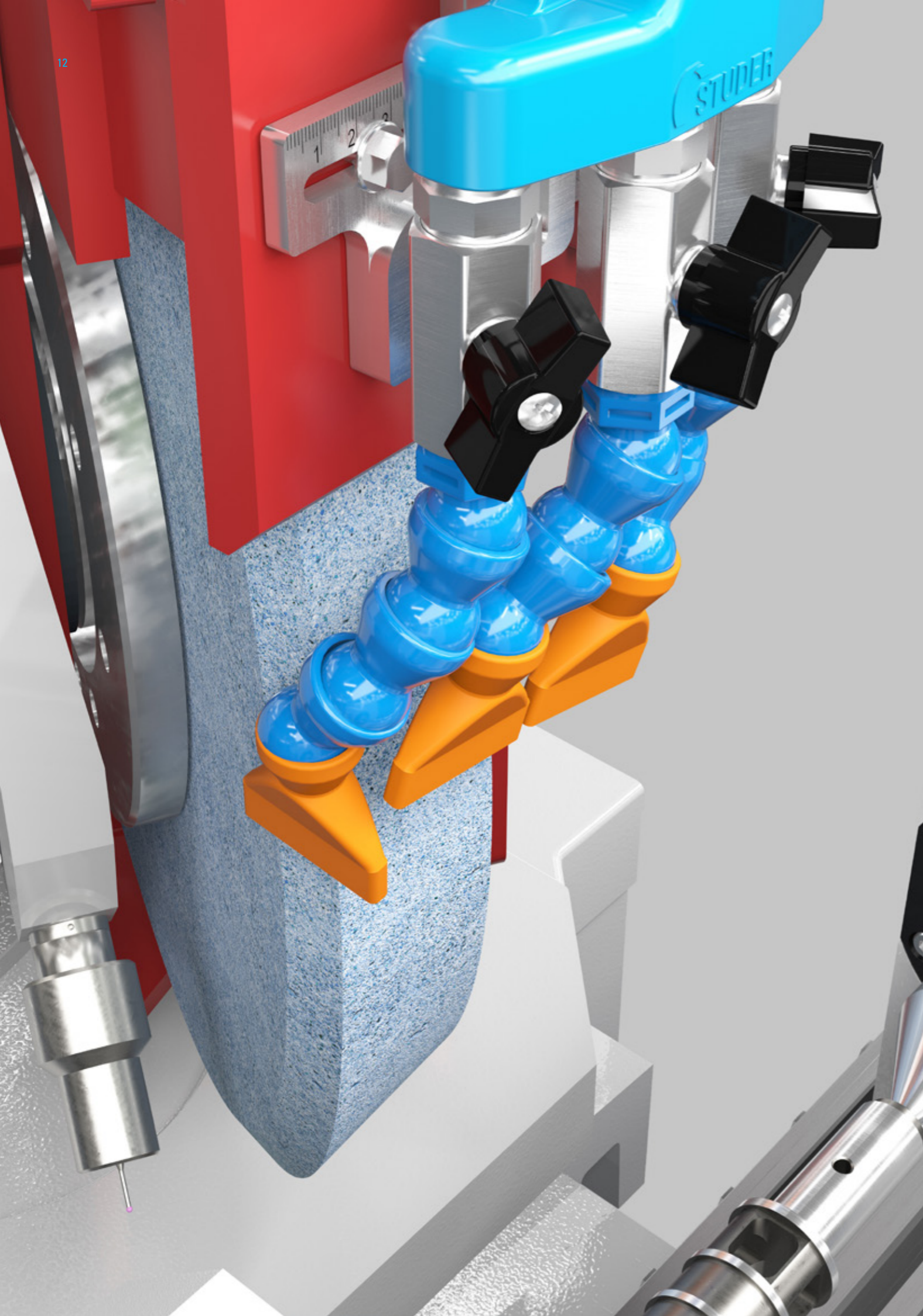
## STUDERGUIDE® POUR LES COULISSES TRANSVERSALES ET LONGITUDINALES

Les coulisses transversales et longitudinales sont fabriquées en fonte grise de haute qualité et possèdent des glissières de guidage en V et plates rectifiées haute précision. Leurs distances sont coordonnées de manière optimale pour garantir la rigidité de toute la machine. Les coulisses reposent complètement sur les guidages du bâti de la machine dans toute la zone de déplacement. Il s'agit de la première pierre pour l'excellente rectitude de la génératrice, par ex. < 0,003 mm sur une longueur de mesure de 1 000 mm. La face supérieure de la coulisse longitudinale présente une surface rectifiée sur toute la longueur et sert de support pour la poupée porte-pièce, la contre-poupée ainsi que les accessoires et autres dispositifs. La règle auxiliaire facilite le réglage et le rajustement des unités de montage. Une double rainure en T supplémentaire permet d'utiliser de manière optimale les dispositifs de dressage. Le système de guidage StuderGuide® étend les avantages des systèmes hydrostatiques et des guidages avec une structure de la surface brevetée. L'un des avantages majeurs de StuderGuide® par comparaison avec les systèmes de guidage hydrostatiques est l'amortissement dans le sens du déplacement. L'avance des coulisses s'effectue par le biais de vis à circulation de billes entraînées par un servomoteur triphasé via des accouplements rigides à soufflets.

Une table pivotante à angle d'orientation de +8,5° et à réglage précis est disponible en option pour les distances entre pointes de 650 mm et 1 000 mm.



- Guidage de la pièce haute précision
- Règle auxiliaire pour le réglage et le nouveau réglage
- Revêtement efficace des glissières de guidage



## POUPÉE PORTE-MEULE

Deux variantes sont disponibles au choix :

- Poupée porte-meule universelle avec meule à droite ou à gauche et dispositif à rectifier les intérieurs. Orientation automatique avec denture Hirth de 3°
- Poupée porte-meule extérieure avec meule à gauche 0° ou à droite, réglable sur 0° / 15° / 30°

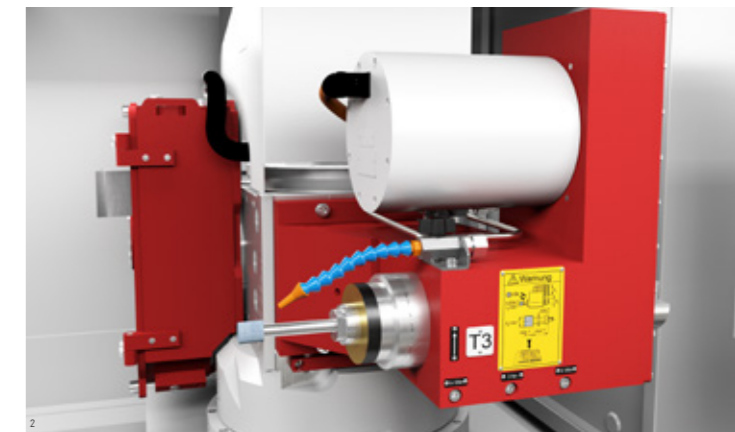
### Dimension de la meule

Diamètre 500 mm, largeur 63 (80 F5) mm, alésage 203 mm. La puissance d'entraînement maximum est de 11,5 kW. La vitesse de coupe de 50 m/s max. permet d'obtenir des valeurs de rectification efficaces pour le processus de rectification. Le nombre de tours de la broche à rectifier les intérieurs entraînée par courroie est à réglage continu. Des broches à vitesse de rotation maximum de 28 000, 42 000 et 60 000 tr/min sont disponibles.

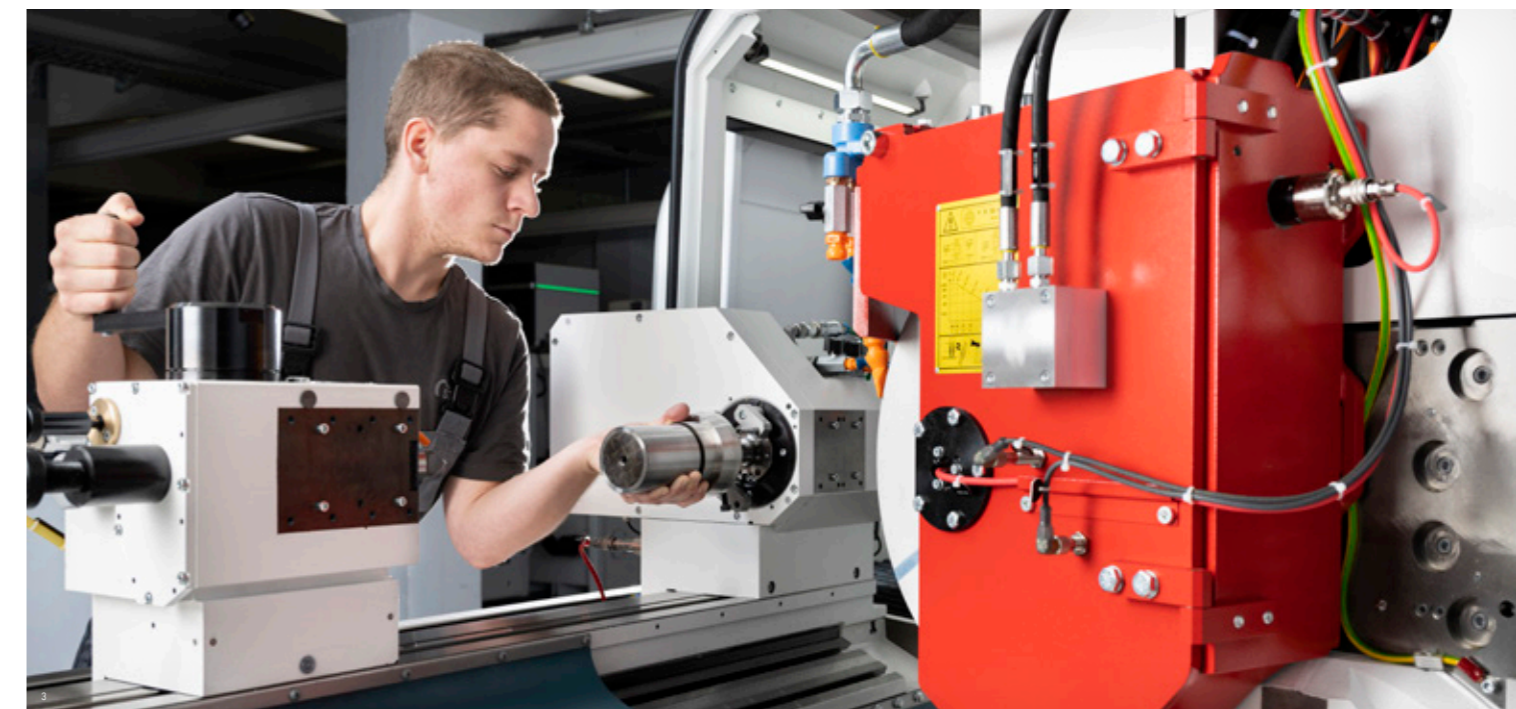


1

- Usinage complet
- Vitesse de coupe pouvant atteindre 50 m / s
- Broche à rectifier les intérieurs à réglage continu de la vitesse de rotation



1 Variantes de poupée porte-meule  
2 Dispositif à rectifier les intérieurs  
3 Vue intérieure



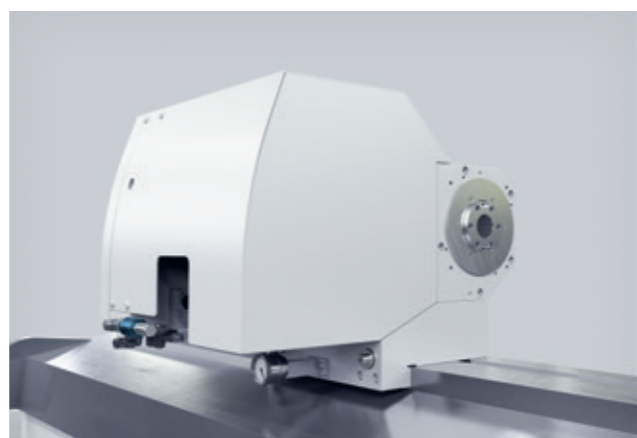
## POUPEÉ PORTE-PIÈCE

Un large éventail de poupées porte-pièces couvre tous les besoins. Elles sont toutes construites de manière massive, avec la qualité de pointe STUDER, et elles atteignent une circularité de 0,0004 mm (voire de 0,0002 mm, en option) lors de la rectification en mandrin. La correction simple de la cylindricité contribue à la perfection des résultats de la rectification en mandrin. Des systèmes de serrage et d'entraînement de pièces à usiner spécifiques au client sont faciles à utiliser.

- Précision de circularité élevée
- Faibles besoins en maintenance
- Levage pneumatique

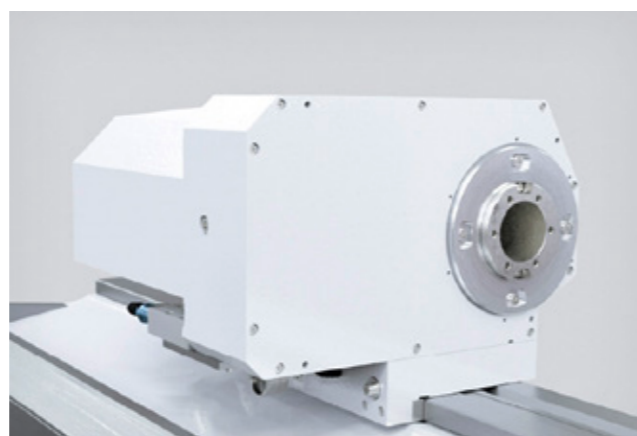
### Poupée porte-pièce universelle CM4

Pour la rectification extérieure à pointe fixe ou la rectification en mandrin, appropriée surtout pour les pièces de petite taille. La broche est bloquée pour permettre la rectification entre des pointes fixes. Les applications d'axe C sont possibles avec un système de mesure indirect.



### Poupée porte-pièce universelle ISO50,

Pour la rectification extérieure à pointe fixe ou la rectification en mandrin, appropriée surtout pour les pièces de grande taille/lourdes. L'alésage important de la broche ( $\varnothing$  50mm) est idéal pour ajouter des dispositifs de serrage. La broche est bloquée pour permettre la rectification entre des pointes fixes. Les applications d'axe C sont possibles avec un système de mesure indirect.

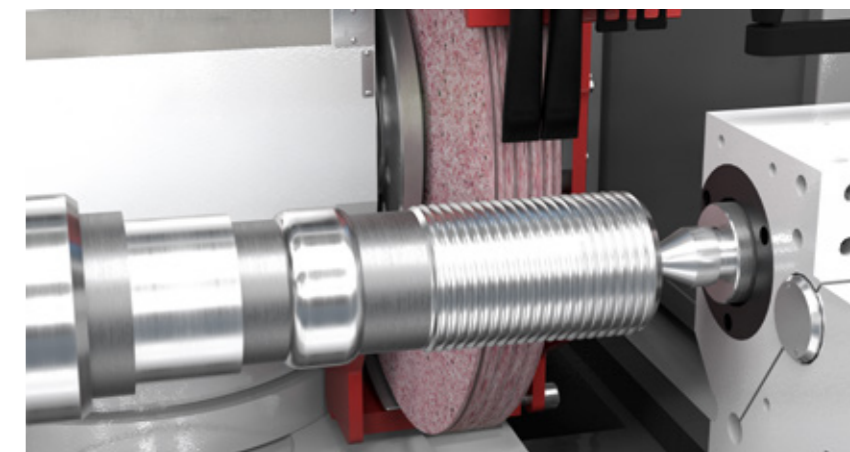


## AXE C POUR LA RECTIFICATION DE FORMES ET DE FILETS

La rectification des formes et des filets font toujours partie de l'usinage complet. Cela permet de réguler la vitesse et la position de l'axe C. L'axe C disponible en option permet aussi la rectification des filets. Les entraînements des axes absorbent sans problème les forces d'accélération et de rectification grâce à leur rigidité dynamique élevée.

### Formes et filets

La favorit permet la rectification parallèle à l'axe des filetages de fixation jusqu'aux filets ayant la qualité d'un calibre. Il est possible de fabriquer des polygones, des excentriques, des cames de commande, etc. de manière économique et avec la plus grande précision.





## CONTRE POUPEE

Le fourreau de grande dimension, conçu pour l'utilisation de pointes CM3 ou 4, est monté sur palier lisse. La pression des pointes peut être réglée de manière très précise, ce qui est indispensable pour les pièces de haute précision. Le retour du fourreau actionné hydrauliquement peut compléter la contre-poupée pour changer les pièces. Le réglage fin permet de corriger la cylindricité avec des valeurs inférieures à 1 µm lors de la rectification entre les pointes.

### Contre-poupée CM3

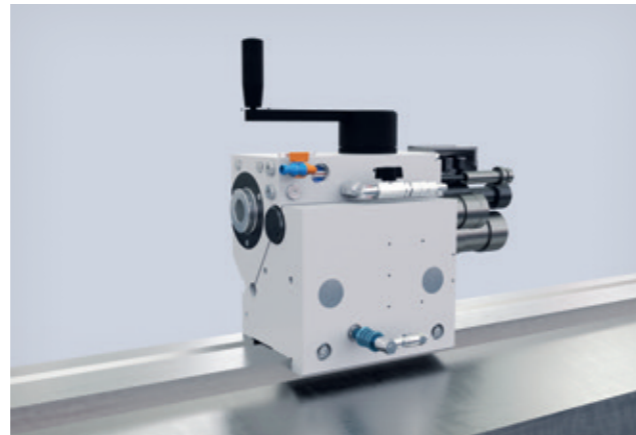
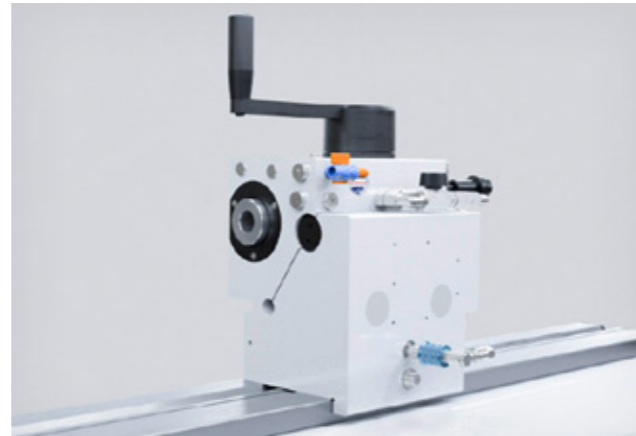
Le serrage du fourreau (ø 50mm) s'effectue au moyen d'un ressort. La course est de 35 mm. Il est possible de régler mécaniquement la limitation de course du fourreau. Cette contre-poupée est conçue pour les pièces pesant au maximum 150 kg.

### Contre-poupée CM4

Cette contre-poupée présente un fourreau plus grand (ø 60 mm) et dispose d'une course de 60 mm. Le serrage s'effectue au moyen d'un ressort. Il est possible de régler mécaniquement la limitation de course du fourreau. Cette contre-poupée est conçue pour les pièces pesant au maximum 150 kg.

- Faibles besoins en maintenance
- Levage pneumatique
- Option : actionnement hydraulique du fourreau

Afin de garantir une stabilité thermique optimale, la contre-poupée est refroidie par un circuit de lubrifiant; le fourreau et le porte-diamant sont arrosés.

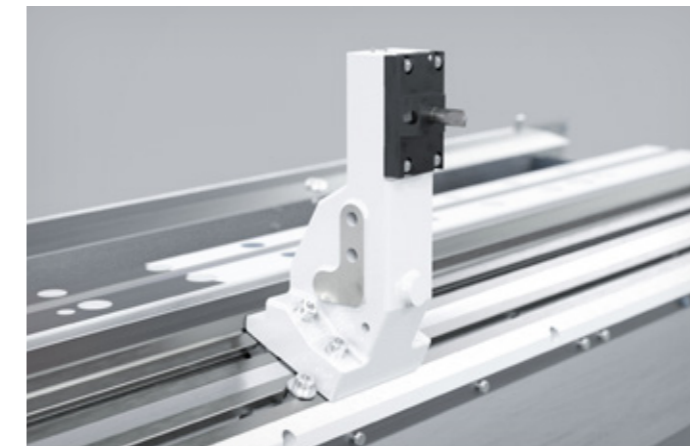
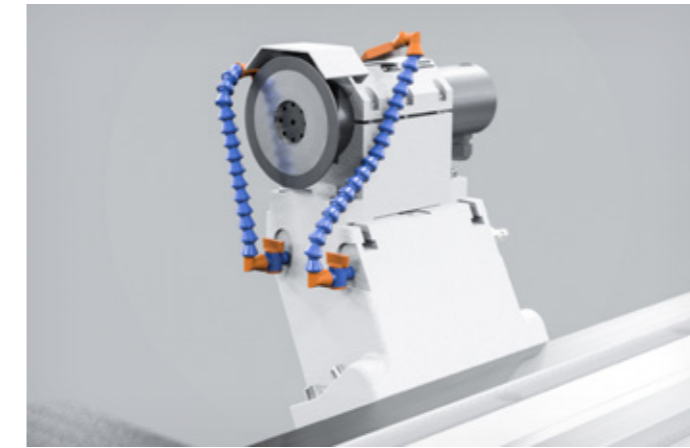


## DRESSAGE

Une meule coupante est la condition préalable à une rectification économique et de qualité supérieure. STUDER propose une vaste gamme de dispositifs de dressage qui garantissent la flexibilité du processus et l'adaptation optimale aux propriétés spécifiques de la pièce, de l'outil et du matériau. Le profil de la meule et les paramètres de dressage peuvent être définis de manière simple, via des macros. STUDER met également à votre disposition une autre de ses spécialités : les points

de référence des meules (numéros T). Ces derniers permettent d'effectuer la programmation avec des dimensions nominales, ce qui simplifie considérablement la création des programmes de rectification.

Le réglage fin du processus de dressage peut être effectué au moyen d'un module logiciel avec des fonctions de dressage avancées.



### Dressage rotatif

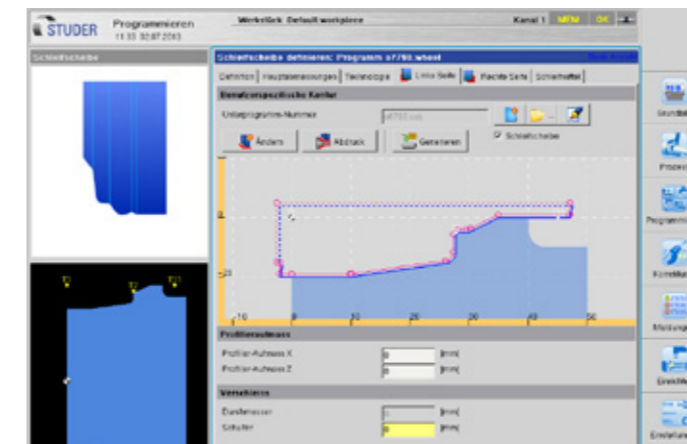
Les outils de dressage rotatifs sont particulièrement adaptés au dressage des meules CBN.

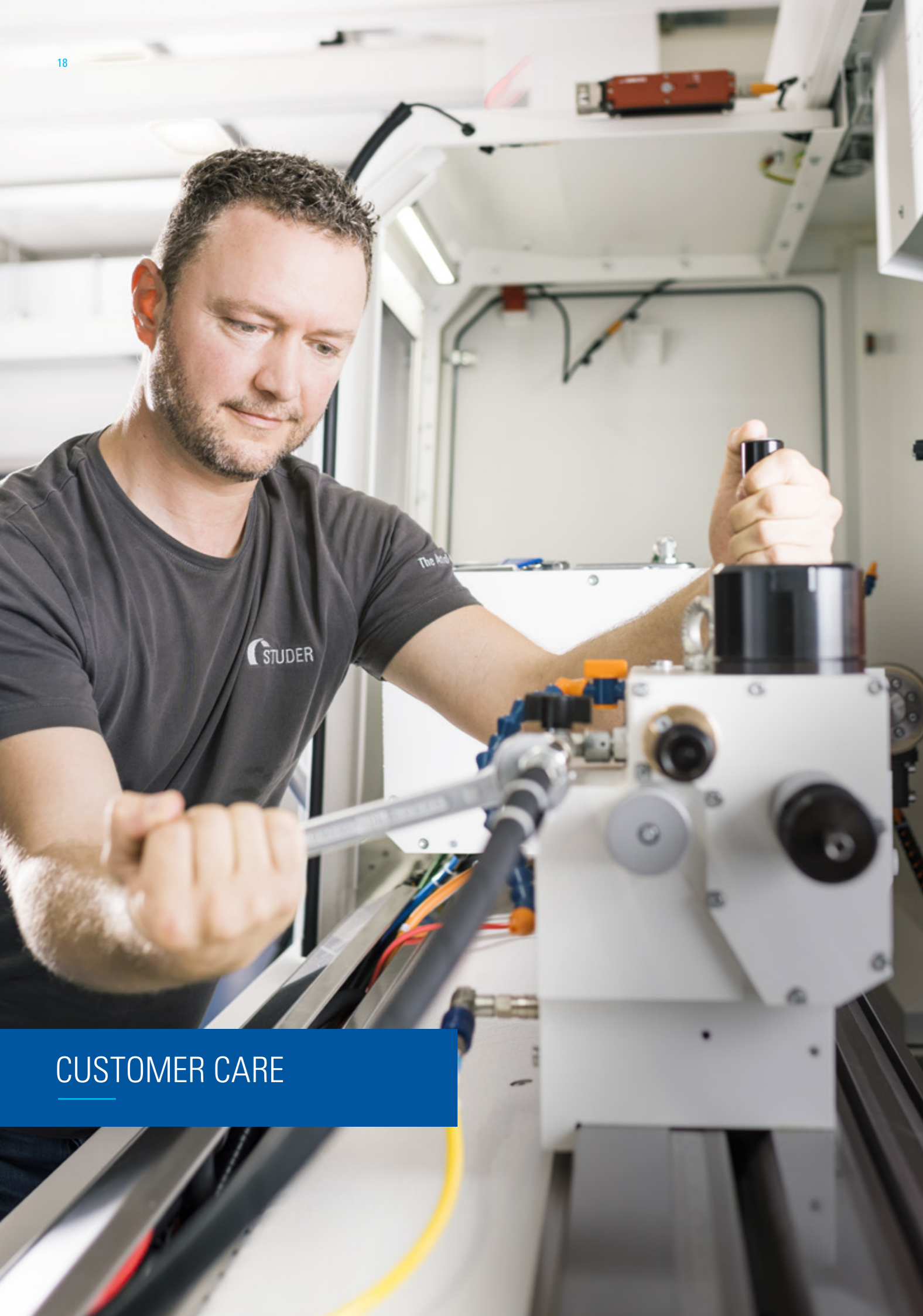
### Porte-diamant fixe

La double rainure en T permet un montage flexible du porte-outil de dressage sur toute la longueur de l'établi. La surface de serrage peut accueillir différents outils de dressage.

### Boîte de dialogue Profil de la meule

Création facile de formes de meules libres à partir de la géométrie de la pièce.





## CUSTOMER CARE

## CUSTOMER CARE – NOUS SOMMES À VOTRE DISPOSITION

Nos produits doivent satisfaire aux exigences des clients de manière aussi durable que possible, travailler de manière rentable, fonctionner de manière fiable et être disponibles en permanence.

Du «Start up» au «Retrofit», notre Customer Care vous encadre pendant toute la durée de vie de votre machine. C'est pourquoi plus de 200 contacts de service compétents dans 10 langues parlées sont à votre disposition localement dans le monde entier.

- Nous sommes rapidement sur place et proposons des solutions simples.
- Nous vous aidons à augmenter votre productivité.
- Notre travail est professionnel, fiable et transparent.
- En cas de problème, nous vous proposons une solution professionnelle.

## UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

Sous la marque « UNITED GRINDING Digital Solutions™ », nous développons des solutions pour vous aider à simplifier les processus, à augmenter l'efficacité de vos machines et à améliorer la productivité globale.

Nous ne cessons d'élargir notre portefeuille de solutions dans les domaines clés de la CONNECTIVITY, USABILITY, MONITORING et PRODUCTIVITY afin de rendre votre vie professionnelle à l'ère numérique de plus en plus facile.

Vous trouverez de plus amples informations sur les prestations de services de UNITED GRINDING Digital Solutions™ sur notre site web sous la rubrique Customer Care.



**Start up**  
Mise en service  
Extension de garantie



**Qualification**  
Formation  
Assistance production



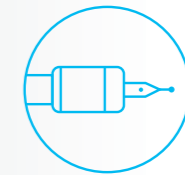
**Prevention**  
Maintenance  
Inspection



**Service**  
Service après-vente  
Conseil client  
HelpLine



**Digital Solutions**  
Remote Service  
Service Monitor  
Production Monitor



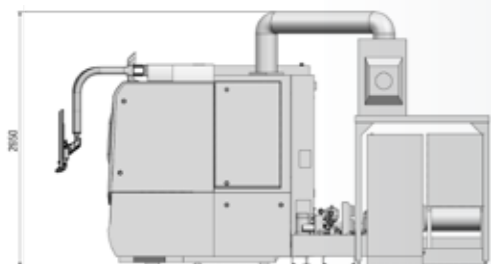
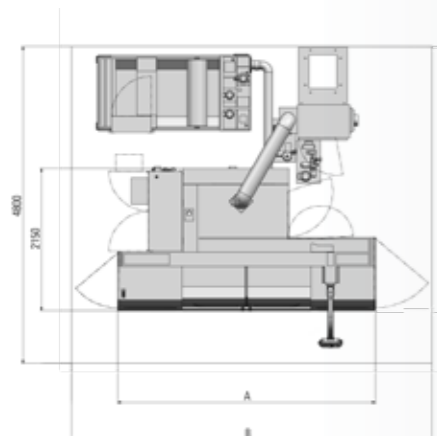
**Material**  
Pièces de rechange  
Pièces révisées  
Accessoires



**Rebuild**  
Révision de la machine  
Révision de sous-ensembles



**Retrofit**  
Transformations  
Équipement additionnel



A B

Distance entre pointes 400 mm	2200 mm	4600 mm
Distance entre pointes 650 mm	3200 mm	5100 mm
Distance entre pointes 1000 mm	3900 mm	5450 mm
Distance entre pointes 1600 mm	5100 mm	6650 mm

## POIDS TOTAL

Distance entre pointes 400 mm	7500 kg
Distance entre pointes 650 mm	9000 kg
Distance entre pointes 1000 mm	10 000 kg
Distance entre pointes 1600 mm	11 500 kg

Nos informations reposent sur l'état technique de nos machines au moment de la mise sous presse de ce prospectus. Nous nous réservons le droit de poursuivre le développement technique de nos machines ou d'adapter leur composition. Les dimensions, poids, couleurs, etc. des machines livrées peuvent donc différer par rapport aux indications figurant dans ce prospectus. Les nombreuses possibilités d'application de nos machines dépendent de l'équipement technique souhaité par nos clients. L'équipement des machines dépend donc exclusivement de ce qui a été convenu avec le client et non pas d'informations générales ou autres illustrations.

## DONNÉES TECHNIQUES

### DIMENSIONS PRINCIPALES

Distance entre pointes	400 / 650 / 1000 / 1600 mm
Hauteur des pointes	175 mm
Poids max. de la pièce entre pointes	80 / 150 kg

### COULISSE TRANSVERSALE: AXE X

Course max.	370 mm
Vitesse	0,001 – 15 000 mm/min
Résolution	0,00001 mm

### COULISSE LONGITUDINALE: AXE Z

Course max.	500 / 800 / 1150 / 1750 mm
Vitesse	0,001 – 20 000 mm/min
Résolution	0,00001 mm

### PRÉCISION DE TRAVAIL GARANTIE

Rectitude de la génératrice	
Longueur de mesure 400 mm	0,0020 mm
Longueur de mesure 650 mm	0,0025 mm
Longueur de mesure 1000 mm	0,0030 mm
Longueur de mesure 1600 mm	0,0040 mm

### VALEURS DE RACCORDEMENT

Valeur de raccordement totale	20 kVA
Pression d'air Pression pneumatique	5,5-7 bar

### POUPÉE PORTE-MEULE

	Variante extérieure	Variante universelle
Plage de pivotement	0° / 15° / 30°	-30° à 225°
Axe d'orientation automatique		Hirth 3°
Cône de serrage	Ø 73 mm	Ø 73 mm
Puissance d'entraînement	max. 11,5 kW	max. 11,5 kW
Meule, Ø x largeur x alésage	500 × 63 (80F5) × 203 mm	500 × 63 (80F5) × 203 mm
Vitesse périphérique	jusqu'à 50 m / s	jusqu'à 50 m / s
<b>Dispositif à rectifier les intérieurs pour broche à entraînement par courroie</b>		
Alésage de prise		Ø 80 mm
Nombre de tours		28 000 / 42 000 / 60 000 tr/min

### POUPÉE PORTE-PIÈCE UNIVERSELLE

	1 – 1500 min <sup>-1</sup>	1 – 1500 min <sup>-1</sup>	1 – 650 min <sup>-1</sup>	1 – 1 500 tr/min
Plage de vitesse	1 – 1500 min <sup>-1</sup>	1 – 1500 min <sup>-1</sup>	1 – 650 min <sup>-1</sup>	1 – 1 500 tr/min
Cône de serrage	CM4/Ø 70 mm	CM5	CM5/Ø 110 mm	ISO 50/Ø 110 mm
Alésage de la broche	Ø 26 mm	Ø 30 mm	Ø 38 mm	Ø 50 mm
Puissance d'entraînement	1,8 kW	1,8 kW	2,5 kW	2,5 kW
Charge lors de la rectification en l'air	70 Nm	70 Nm	180 Nm	180 Nm
Précision de circularité lors de la rectification en mandrin	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)	0,0004 mm (en option : 0,0002 mm)
Axe C standard, système indirect de mesure	0,0001°	0,0001°	0,0001°	0,0001°

### CONTRE POUPÉE

Cône de serrage	CM3/CM4	CM4
Course du fourreau	35 mm	60 mm
Diamètre de fourreau	50 mm	60 mm
Réglage précis pour la correction de la cylindricité	±40 µm	±80 µm

### COMMANDE

Fanuc 0i-TF

## FRITZ STUDER AG

Depuis plus de 110 ans, le nom de STUDER est synonyme d'expérience dans la conception et la fabrication de rectifieuses cylindriques de précision. «The Art of Grinding.» est notre passion, la précision absolue, notre objectif et la qualité de pointe suisse, notre référence.

Notre gamme de produits s'étend des machines standard aux solutions système complexes, dans le domaine de la rectification cylindrique haute précision de petites et moyennes pièces. Par ailleurs, nous offrons des logiciels performants, l'intégration de systèmes et un vaste éventail de prestations de services. En proposant à notre client une solution sur mesure complète, nous mettons à sa disposition plus de 110 ans de savoir-faire en matière de processus de rectification.

Parmi nos clients, nous comptons des entreprises de construction mécanique, de construction automobile, de fabrication d'outils et de moules, établies dans l'industrie aéronautique et aérospatiale, l'industrie pneumatique/hydraulique, électronique/électrotechnique, le génie médical, l'industrie horlogère ainsi que la soustraitance. Ces entreprises apprécient la haute précision, la sécurité, la productivité et la longévité. Avec près de 25 000 installations fournies, universelles, de rectification cylindrique intérieure et extérieure, voire de rectification non circulaire, STUDER est depuis des dizaines d'années synonyme de précision, de qualité et de longévité. Les produits et les services de STUDER comportent du matériel, des logiciels et une large palette de prestations de service concernant la pré-vente et l'après-vente.

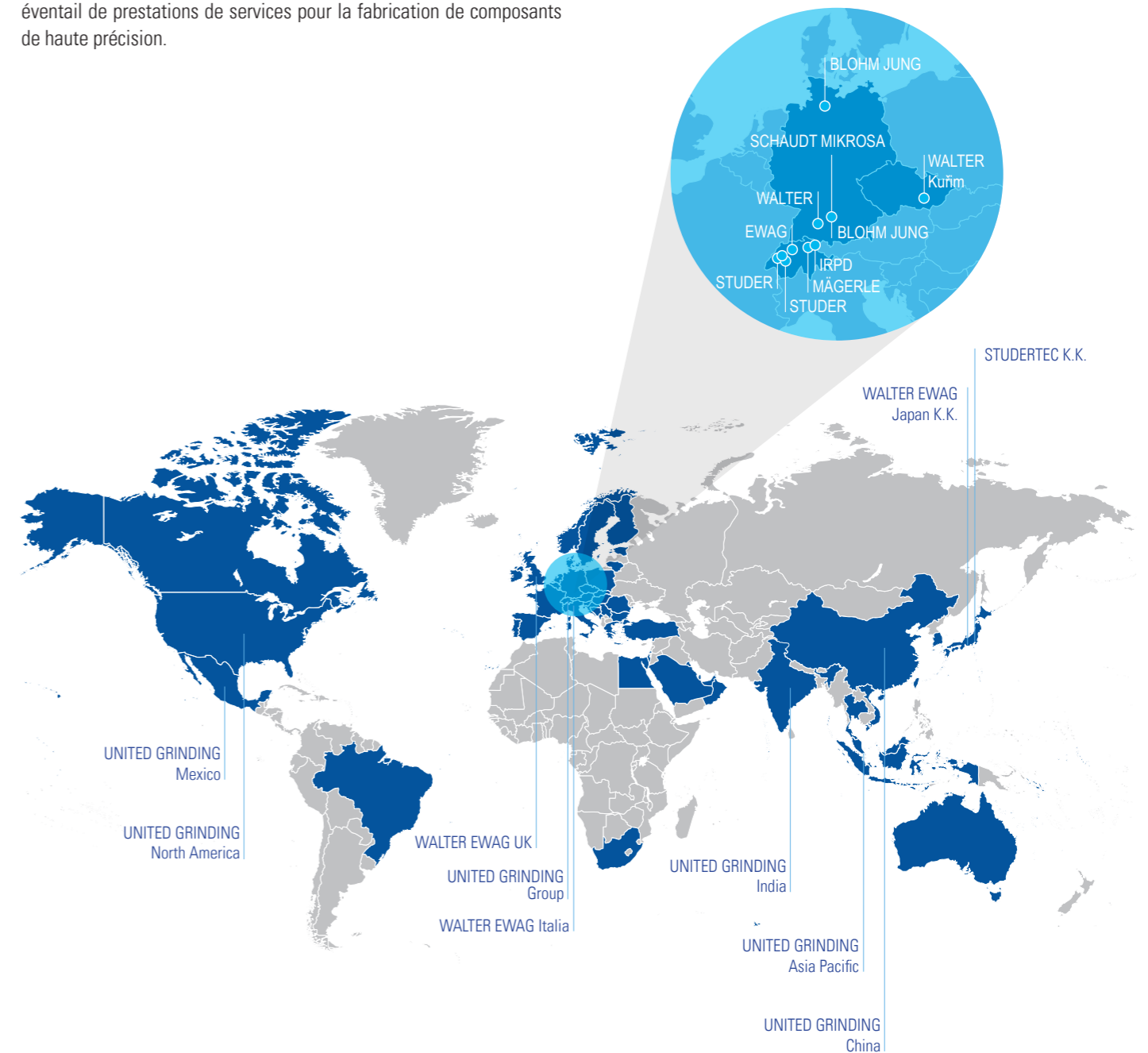


## UNITED GRINDING GROUP

UNITED GRINDING Group est l'un des principaux fabricants mondiaux de rectifieuses, de machines à érosion, de machines laser, de machines de mesure ainsi que de machines-outils pour la fabrication additive. Environ 2 300 employés répartis sur plus de 20 sites de production, de service après-vente et de distribution permettent au groupe de se positionner au plus près de ses clients pour une efficacité maximale.

Avec les marques MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG et IRPD, ainsi que les centres de compétences en Amérique et en Asie, UNITED GRINDING offre un vaste savoir en matière d'applications, un grand portefeuille de produits et un éventail de prestations de services pour la fabrication de composants de haute précision.

« Nous voulons accroître le succès de nos clients – UNITED FOR YOUR SUCCESS »





Fritz Studer AG  
3602 Thun  
Suisse  
Tél. +41 33 439 11 11  
info@studer.com  
studer.com



**ISO 9001**  
**VDA6.4**  
certifiée

